
二元政治经济机制、消费扭曲与收入分配

邓可斌 王艺明*

内容提要 本文建立“二元”政治经济机制连续时间跨期博弈模型,并引入“自利的政府”和两类资本禀赋显著差异的“经济人”,考察政治收益对消费和收入分配的影响。研究发现:(1)当劳动力供给无薪酬弹性时,劳动力供给市场减少性扭曲现象不会出现,取而代之的是消费减少性扭曲;(2)无论任期长短,政府从单位劳动收入获得的政治收益均趋于一个高水平值;(3)收入差距与单位劳动政治收益正相关,与时间呈U型关系,且单位资本政治收益越小,U型拐点出现得越早;(4)经济增长是减少收入差距的必要条件而非充分条件。在没有监督的环境中,政府自利倾向会使经济增长与收入差距扩大并存。加强对政府的监督以减小单位劳动政治收益、转移资本收益以增加劳动者收入以及解决教育公平是减小收入差距的关键。

关键词 二元经济 政治经济机制 收入分配 消费扭曲

一 引言

消费与收入问题是经济学研究中的基础问题。对于中国这样的发展中国家,消费不足与收入差距扩大是学界一直关注的焦点。本文关注的课题是:在“二元”特征明

* 邓可斌:广东外语外贸大学财经学院、国际经贸研究中心、粤商研究中心 510006 电子信箱: dengkebin@mail.gdufs.edu.cn; 王艺明:厦门大学经济学院 361005 电子信箱: wym@xmu.edu.cn。

本文得到国家自然科学基金(71003030、71073032)、国家社科基金重大攻关项目(09&ZD021)、国家社科基金项目(10CJL010)、教育部人文社科青年项目(09YJC790052)、广东省哲学社科规划一般项目(09E03)、福建省教育厅社科重点项目(JA11010S)以及广州市哲学社科规划一般项目(10Y05)的研究资助。作者感谢两位匿名审稿人与刘烨、曾海舰、易行健的评论和建设性修改意见,当然文责自负。

显的环境中,^①长期消费不足的消费扭曲现象反映了怎样的政治经济机制?政府追求政治利益又会对资本与劳动间的收入分配格局形成有着怎样的影响作用?

在经典的消费与收入分配研究中,通常假设政府是仁慈的(a benevolent government),以追求社会福利最大化为目标(Battaglini 和 Coate 2005; Golosov 等 2007),或是作为代表性经济人(中间投票人)偏好的代言人(Bertola, 1993; Perotti, 1993; Alesina 和 Rodrik, 1994)。显然,仁慈政府的假设与现实存在很大差异。有鉴于此,自私或自利政府(a self-interested government)的假设在经济学研究中正逐渐增多(Besley 和 Case, 1995; Acemoglu 和 Robinson 2001; Acemoglu 等 2008、2010)。自私政府是追求自身效用最大化的经济主体。Acemoglu 等(2008、2010)在具一般性的自私政府框架中讨论了宏观经济中的消费、劳动供给以及最优税制制定等机制的形成问题,并将这些机制命名为“政治经济机制”。他们发现当政府“急功近利”时,长期中政府的税收政策不仅会带来劳动力供应不足或劳动税扭曲(自愿性失业增加),同时也带来资本供给的下降(资本税扭曲)。

Acemoglu 等(2008、2010)的研究忽视了一些因素:一方面,“二元经济”条件与“一元经济”条件存在明显区别,相对于资本要素,劳动力的供给弹性可能十分缺乏(尹恒等 2005);另一方面,仅考虑了异质性劳动因素,没有考虑异质性资本因素。因而,他们的研究结论似乎与中国的情况存在着诸多不吻合之处。他们似乎并不在意消费不足与收入分配领域的问题,而着重于分析失业的原因。但中国市场并没有出现明显的劳动力供给不足的情况,中国失业问题虽然严峻但劳动者自愿性失业仅是极少部分,与此同时贫富差距却不断扩大。与此同时,广大中低收入人群(主要是劳动收入者)的高纳税和少数资本收入者的较低纳税也一直为舆论诟病,即中国存在明显的劳动税扭曲,而不存在明显的资本税扭曲。因此,脱离二元经济背景探讨收入分配问题难以解释中国经济发展中的一些典型事实。

此外,在已有的对“二元”经济收入分配问题研究中,“政治经济机制”并未得到充分考察,因而政府对收入分配的作用一直没有得到完整的分析。有研究表明,如果二

^① 传统的“二元经济”指的是刘易斯模型中传统部门与现代工业并存,以劳动力无限供给为特征的经济结构(龚刚和杨光 2010)。郎咸平曾根据他的理解,在首届(2007)中国最具成长型企业发展高峰论坛上提出了中国特色的“二元经济”观点。他认为政府基于自身目的,会通过操控资本获取私利,特别是若干重要产业部门的大额资本。这导致这些部门(以国有大型企业为主)时常发生“经济过热”现象。与此同时,依附大量劳动力就业的非国有企业却容易因激烈的国际竞争而处于“经济过冷”状态,他将此命名为中国特色的“二元经济”。本文建立的政治经济机制模型主要基于第一种提法的“二元经济”,但亦能够同时考察第二种提法的“二元经济”特征,因而我们将其命名为“二元政治经济机制模型”。

元经济环境的政府更多地代表劳动者利益,那么在剩余劳动未出清之前劳动者不断增加工资的要求就会得到满足,这可能会带来资本和劳动的双重扭曲(供给不足),制约经济增长的同时也使得收入分配矛盾得不到解决(Somanathan 2002)。但这一研究结论既没有说明什么样的“政治经济机制”才会使得“二元经济”中的政府有充足激励去代表劳动者或资本的利益,同时也难以解释一些“二元经济”中的典型事实。特别地,中国劳动力收入分配长期处于劣势,经济虽然不断增长,但收入分配矛盾(劳资矛盾)依然没有得到缓解。研究还表明,无论对城镇劳动力还是农村劳动力,这种劳动力收入分配劣势都显著存在(张车伟和张士斌 2010)。进一步,如果把城镇劳动力报酬与农村劳动力报酬相比较,农村剩余劳动力对经济增长的贡献与回报的不匹配特征则更为明显(周明海等 2010; 李实和李婷 2010)。如果顺着 Somanathan(2002)的思路,我们只能把上述现象简单地理解为要维持经济持续稳定的增长,在剩余劳动力出清之前,不能满足劳动者增加收入分配比例的要求。这就意味着在劳动者收入达到一定水平之前,经济增长与收入分配差距是正向相关关系;然后希望通过经济的进一步持续增长,达到缩小收入分配差距的目的。

近期基于中国二元经济环境的理论研究发现,要解决收入分配不平等问题,最根本的方法在于保持经济持续增长。因为,中国收入不平等很大原因在于二元经济下的劳动力无限供给,从而使得劳动力供给对工资缺乏弹性。如果经济能够持续增长,那么这种缺乏弹性的状况将得到改善(龚刚和杨光 2010)。这实质上就要求库兹涅茨的收入分配与经济增长倒 U 型假说(Kuznets, 1955)能够得到满足。然而遗憾的是,已有的研究发现库兹涅茨假设在中国难以成立(王小鲁和樊纲 2005)。中国收入分配差距中最重要的差距是城乡差距,而城乡差距主要取决于经济政策而非经济增长(李实和李婷 2010; 李实 2010)。同时理论研究也没有给予库兹涅茨假设充分支持。尹恒等(2005)的研究发现,当财政支出同时具有生产性和消费性特征时,收入分配差距对经济增长存在倒 U 型影响,说明政府的财政政策会影响收入分配进而影响经济增长,但他们并没有证明经济增长会对收入分配差距产生作用。

可见,经济持续增长只是收入分配改善的必要条件,而非充分条件。如果缺乏必要的政治机制设计,经济持续增长带来的或许只能是收入分配差距的持续扩大。同时,政府政治利益甚至会直接影响收入分配。比如,腐败带来的机会不平等很可能成为引起收入分配不均衡的重要原因(陈刚和李树 2010)。如果把腐败理解为是政府与资本所有者进行合谋所获得的政治利益的一部分,我们则可以更加清楚地认识到,要解释二元经济中收入分配的形成与变迁,对政治经济机制的深入剖析不可或缺。

本文首次尝试建立二元经济结构下的政治经济机制理论模型,探讨消费扭曲现象与收入分配问题的内在成因。不同于以往的政治经济机制模型,我们区分了源于资本与源于劳动的两类不同性质的政治收益,也区分了两类资本禀赋不同的经济人。我们发现,二元经济劳动力供给工资缺乏弹性源于其原始资本欠缺,而这使得劳动力供给对劳动力工资缺乏弹性,从而政府更有动机从单位劳动而不是单位资本中获取政治收益。^①通过劳动获取微薄的工资收入需要承受很大的闲暇负效用,而通过资本获取利润则不存在这一问题,因而在工资水平低下的环境中,劳动者在积累了一定资本^②后会趋向于减少劳动(尽管这一时间过程很长)和劳动收入,最终导致收入差距无法减少。^③我们证明,在没有监督的环境中,经济增长、劳动力长期充足供给、消费减少性扭曲与收入差距扩大等现象可以长期并存。

余下部分安排如下:第二部分为二元经济博弈模型;第三部分探讨政治收益与消费扭曲的关系;第四部分研究政治收益形成机制;第五部分分析政治收益对收入分配的影响;最后是总结。

二 模型假设与博弈过程

(一) 模型假设与效用函数

假设经济体中有 n 个经济人每人拥有 K_i 的资本和 L_i 的劳动力;总的资本量为:

$\sum_{i=1}^n K_i = K$; 总的劳动力供给为: $\sum_{i=1}^n L_i = L$ 。每位经济人以最大化其终身效用为目标。假定工资率 w 和资本报酬率 r 等于两个要素的外生收益率(r_L 和 r_K)^④减去支付给政府的费用率:

① 本文的政治收益概念,均指政府利用职权所能获得的福利性质的收益。

② 虽然这一资本数量很可能是很小的。

③ 张五常把这种现象成因简单归结为“未富先娇”(http://blog.sina.com.cn/s/blog_47841af701007ti9.html),但本文的分析发现并非如此。

④ 众多研究曾将 r_L 和 r_K 定义为两个要素的边际收益率(Barro,1990;尹恒等,2005)。但是这样的假设是在封闭经济体中得到的,在开放环境中,由于国际要素竞争和其他众多因素的影响,一国的要素收益率往往难以等于其国内边际收益率或边际产出率。因而以上假设与中国的实际情况不符。根据蒋云赞和任若恩(2004)的研究,中国工业企业从1996年后,资本收益率基本稳定在6%左右。另外,中国劳动力收入增长缓慢尽人皆知,如果把教育带来的劳动力素质提升看做劳动力要素投入的增加,并剔除物价因素的影响,那么将劳动力边际收益 r_L 视为不变也是一个合理的选择。如果将两个变量视为随时间变化,本文结论也不会有大的变化,仅推导过程更为繁复。

$$w = r_L - x_L \quad (1)$$

$$r = r_K - x_K \quad (2)$$

x_L 和 x_K 分别代表政治集团从劳动边际产出和资本边际产出获得的收益(租金)^①,可分别称为劳动私有收益和资本私有收益,且有 $w > 0$, $r > 0$, $x_L \geq 0$, $x_K \geq 0$ 。区分两类不同的政治收益,有助于我们理解劳动力无限供给情况为何会出现并维持较长时间,劳动力无限供给如何影响收入分配,以及劳动力无限供给如何过渡到有限供给状态。^② 同时我们还可以分析,什么情况下政府有动机从资本或劳动力中获取政治收益。^③ 因而,区分两类不同的政治收益是本文二元政治经济模型的基础。假设经济个体追求无限期效用函数最大化,即:

$$\max \int_0^{\infty} U(C_i, L_i) e^{-\beta t} dt \quad (3)$$

其中 $C_i = C_i(t)$ 表示个体在时间 t 的消费, $L_i = L_i(t)$ 表示标准化的个体在时间 t 的劳动力供给, $L_i \in [0, 1]$, $0 < \beta < 1$ 代表折现因子,度量经济个体的耐心程度。鉴于中国“资本主义精神”相对缺乏,我们没有在效用函数中引入资本。不失一般性,要求效用函数满足 $U_C > 0$, $U_{CC} < 0$, $U_L < 0$, $U_{LL} < 0$, 于是给定经济人的可加可分效用函数^④为:

$$U(C_i, L_i) = \log(C_i(t)) + \log(1 - L_i(t)) \quad (4)$$

参考 Acemoglu 等(2008)的做法,假设政治集团追求任期内效用函数最大化:

$$\int_0^{t_1} v(x(t)) e^{-\delta t} dt$$

t_1 为政治集团任期, δ 为政治集团折现率。即期效用函数映射为: $v: R_+ \rightarrow R$ 。为简化分析,参考 Besley 和 Ghatak(2001)的研究,令政治集团在任期内每期效用函数直接恒等于其收益:

$$v(x(t)) \equiv x_K K(t) + x_L L(t) \quad (5)$$

① 严格来说, x_L 和 x_K 代表的政治收益与通常意义上的税收存在很大差别。它们主要表示政府利用职权获得的福利性质的收益。其与税收“取之于民,用之于民”,优化经济资源配置和调节收入分配的特性有本质区别。政治收益会引致经济效率下降或“加总的税收扭曲(aggregate tax distortion)”(Acemoglu 等 2008)。

② 也即刘易斯“二元经济”问题。

③ 由此可以考察郎咸平“二元经济”现象。

④ 将效用函数如此设计也是引入闲暇的效用函数常用形式,一方面是为了在满足一般性条件(如一般性 Ramsey 模型的条件)下,尽量实现数学上的简化;另一方面,一般会在效用函数中加入权重因子,即函数形式为: $U(C_i, L_i) = \alpha_1 \log(C_i(t)) + \alpha_2 \log(1 - L_i(t))$ 。其中 $\alpha_1, \alpha_2 > 0$ 即为权重因子。但是否加入权重因子并不影响本文结论,为简化模型,我们略去了权重因子。

(二) 博弈过程

博弈过程: 第一阶段, 经济人根据效用最大化原则, 对于一系列可能的 x_L 和 x_K , 制定劳动力供给 $L_i(t)$ 和 $C_i(t)$ 的决策规则; 第二阶段, 政府根据经济人的决策规则, 制定能够使自己在任期内利益最大化的 x_L 和 x_K 。由于政府的政策不可以随时变动, 因而我们假定 x_L 和 x_K 在政府任期内是不变的。^①

我们这一博弈过程的设计与 Acemoglu 等(2008) 类似。它的优势主要在于将政府的政治收益决策变量(包括 x_L 和 x_K) 纳入了经济人效用函数。由此形成的一般均衡解能够避免著名的 Lucas 批判。换言之, 经济人此时是“理性预期”的。^②

三 政治收益与消费扭曲

本节通过对第一阶段博弈的分析, 探讨政治收益与消费扭曲间的关系, 得到命题 1。

命题 1: 政治收益的存在, 使得: (1) 劳动力供给或居民消费会出现减少性扭曲; (2)

$\frac{\partial C_i}{\partial x_K} < 0$; 且当 $t > 2$ 时有 $\frac{\partial L_i}{\partial x_K} > 0$ 。(3) 当 $K_i(0) > 0$ 时有 $\frac{\partial L_i}{\partial x_L} < 0$; 当 $K_i(0) = 0$ 时有 $\frac{\partial L_i}{\partial x_L} = 0$ 。

证明: 我们先证明第(1)部分。第一阶段博弈即经济人选择 C_i 和 L_i 以追求跨期效用最大化:

$$(C_i, L_i) = \arg \max_{C_i, L_i} \int_0^{\infty} U(C_i, L_i) e^{-\beta t} dt$$

约束条件(状态方程)满足:

$$\dot{K}_i(t) = rK_i(t) + wL_i(t) - C_i(t) \quad (6)$$

构建 Hamilton 函数: $H = U(C_i, L_i) + \lambda_i(t) [rK_i(t) + wL_i(t) - C_i(t)]$ 。

其中, $\lambda_i(t)$ 为经济人 i 资本的影子价格(拉格朗日乘子)。一阶条件为(在不影响理解的前提下, 为方便表述省略时间 t , 下文同):

$$U_{C_i} = \lambda_i \quad (7)$$

① 特别的, 如果每一届政府都面临着相同的博弈条件, 那么 x_L 和 x_K 值将长期不变。

② 对这一博弈过程, 一位匿名审稿人提出: 如果政府先决策, 再由经济人决策, 是否会改变博弈结果? 事实上, 只要此时政府能预测经济人决策过程, 博弈结果就不会改变。但如果政府掌握的信息不够, 或者政府的理性情况比经济人低, 结果就会迥然不同。但对于中国而言后一种情况是可以忽略的, 这是因为很难想象目前环境中, 存在政府掌握的信息比代表性经济人还低的情况, 而且政府的理性程度一般也比代表性经济人高。

$$U_{L_i} = -\lambda_i w \quad (8)$$

$$\dot{\lambda}_i = \beta \lambda_i - r \lambda_i \quad (9)$$

横截性条件为: $\lim_{t \rightarrow \infty} \lambda_i(t) K_i(t) e^{-\beta t} = 0$ 。

由式(7)得到:

$$\frac{\partial \lambda_i}{\partial t} = U_{C_i C_i} \frac{\partial C_i}{\partial t} \quad (10)$$

由式(9)进一步得到:

$$\frac{\partial C_i}{\partial t} = \frac{U_{C_i}}{U_{C_i C_i}} (\beta - r) = -\frac{U_{C_i}}{U_{C_i C_i}} (r_K - x_K - \beta) \quad (11)$$

另外结合式(7)和(8)可得到:

$$U_{C_i} = -\frac{U_{L_i}}{w} = -\frac{U_{L_i}}{r_L - x_L} \quad (12)$$

当政府没有资本私有收益($x_K = 0$)时,式(11)表明居民消费会增加。式(12)则表明,当政府没有劳动私有收益时($x_L = 0$)经济人存在3种可能的情况:(1)劳动力供给增加;(2)居民消费增加;(3)劳动力供给与消费同时增加。因而,政治收益的存在会带来劳动力供给或消费的减少性扭曲,命题1第(1)部分证毕,第(2)部分与第(3)部分的证明详见附录1。

命题1表明,政府来自资本的政治收益增加会使居民消费减少,而来自劳动力的政治收益增加会使劳动力供给或消费减少。当经济人初始资本为0时,劳动力供给对政治收益增加缺乏弹性,来自单位劳动力的政治收益增加只会使居民消费减少。因为此时经济人急需通过劳动获得收入来增加即期和未来消费^①,故政府从劳动力获得政治收益,只会使其减少消费,而不会减少劳动力供给。另外只要持续时间足够长($t > 2$),政府从资本获得的政治收益增加还会带来劳动力供给增长。这是因为政治收益的增加经过一段时间后,会使经济人消费中来自资本获得的收益部分出现较大幅度下降,这对其效用带来的损失必须通过更多的劳动付出获得收益来弥补。由附录1的(A-1)、(A-6)、(A-7)式我们还得到:

$$\frac{\partial C_i}{\partial t} = C_i (r_K - x_K - \beta) \quad (13)$$

$$C_i(t) = \frac{\beta}{2} \left(K_i(0) + \frac{r_L - x_L}{r_K - x_K} \right) e^{\int r_K - x_K - \beta \tau} \quad (14)$$

① 也即效用函数中通过劳动增加的消费所带来的正效用远大于劳动增加直接带来的负效用。

$$L_i(t) = 1 - \frac{\beta}{2(r_L - x_L)} \left(K_i(0) + \frac{r_L - x_L}{r_K - x_K} \right) e^{(r_K - x_K - \beta)t} \quad (15)$$

从式(13)可知,给定 r_K , x_K 和 β ,消费增长率($\frac{\dot{C}_i}{C_i}$)则为一个恒定值,与个人禀赋没有关系。于是,资本增长率与经济增长率均为 $(r_K - x_K - \beta)$ 。因此,只要 $(r_K - x_K - \beta) > 0$,经济就能持续增长,消费与资本也将不断增加。

从式(14)和(15)可知,初始资本越多的经济人,消费总量越多,劳动力的供给越少。结合命题1我们得到的启发是,如果经济人初始资本很少,劳动力的供给就在很大程度上取决于 x_K 。如果两者此时正相关,那么当 x_K 较大时,劳动力供给就会较长时期维持在高水平,且此时工资大小 w 与劳动力供给无关,于是看起来就是供给缺乏弹性。那么,政府的政治收益 x_L 和 x_K 如何决定?下一节将通过第二阶段博弈的分析给出这一问题的解释。

四 政治收益的决定

在第二阶段博弈中,政府通过选择 x_L 和 x_K 以获得任期 t_1 内的效用最大化,即:

$$\max_{x_K, x_L} \int_0^{t_1} (x_K K(t) + x_L L(t)) e^{-\delta t} dt \quad (16)$$

$0 < \delta < 1$ 代表政府折现因子,度量政府的耐心程度。这一变量值越小,耐心程度越高,政府在远期获得政治收益给其带来的效用也越高。由于 $\sum_{i=1}^n K_i(t) = K(t)$;

$\sum_{i=1}^n L_i(t) = L(t)$;每位经济人的 $K_i(0)$ 不一样,从式(6)和式(15)可知,如果每位经济人的 $K_i(t)$ 与 $L_i(t)$ 均不同,要对式(16)求出一般性解析解比较困难。但我们可以结合二元经济的现实情况,将经济人适当分类,从而发现一些有趣且解释力强的结论。

我们假设存在两类典型代表性人群,第一类经济人每人拥有的初始财富 $K_1(0)$ 很大,这类人群数量为一个相对很小的 n_1 ;第二类则每人拥有很少的初始财富, $K_2(0) \rightarrow 0$,这类人群数量为一个相对非常大的 n_2 。^① $n_1 + n_2 = n$ 。对于发展中国家二元经济而言,不失一般性有 $r_L \ll r_K$ 且 $n_1 \ll n_2$,由此可推出命题2。

① 这样的假设符合二元经济的特征。第一类经济人实质代表了得到国家政策诸多关照的经济主体;而第二类经济人则代表没有得到政策照顾甚至承担了政策负担的经济主体。

命题 2: 博弈过程中政府的子博弈完美均衡 (Subgame Perfect Equilibrium, SPE) 解满足: (1) 源自单位劳动力产出的政治收益接近单位劳动力产出收益: $x_L \rightarrow r_L^-$; ① (2) 当 $r_L < r_K$ 且 $n_1 < n_2$ 时, 政府源自单位资本的政治收益 x_K 与任期 t_1 负相关。

证明: 由 (14) 式和 (15) 式我们可以分别得到这两类人群的消费与劳动力决策方程:

$$C_1(t) = \frac{\beta}{2} K_1(0) e^{(r_K - x_K - \beta)t} \quad (17)$$

$$C_2(t) = \frac{\beta(r_L - x_L)}{2(r_K - x_K)} e^{(r_K - x_K - \beta)t} \quad (18)$$

$$L_1(t) = 0 \quad (19)$$

$$L_2(t) = 1 - \frac{\beta}{2(r_K - x_K)} e^{(r_K - x_K - \beta)t} \quad (20) \text{ ②}$$

其中式 (19) 表明, 如果单位劳动力的工资 ($r_L - x_L$) 很小, 而 $K_1(0)$ 很大, 那么 $L_1(0)$ 将趋于 0。因而, 我们的模型表明, 异质性资本因素是引致异质性劳动的根本原因。因为代表性经济人的消费增长率为 $(r_K - x_K - \beta)$, 所以其资本增长率自然为 $(r_K - x_K - \beta)$ 则有:

$$\dot{K}_1(t) = K_1(t) \cdot (r_K - x_K - \beta) \quad (21)$$

$$\text{于是有: } K_1(t) = e^{(r_K - x_K - \beta)t} \cdot K_1(0) \quad (22)$$

又因为:

$$K_2(t) = \int_0^t \left(w - \frac{\beta w}{r_K - x_K} e^{(r_K - x_K - \beta)s} \right) e^{(r_K - x_K - \beta)(t-s)} ds \quad (23)$$

可推出:

$$K_2(t) = \frac{w(e^{(r_K - x_K - \beta)t} - 1)}{r_K - x_K - \beta} - \frac{\beta w t}{r_K - x_K} e^{(r_K - x_K - \beta)t} \quad (24)$$

于是政府追求最大效用可表示为:

$$\max_{x_K, x_L} \int_0^{t_1} (n_1 x_K K_1(t) + n_2 x_K K_2(t) + n_2 x_L L_2(t)) e^{-\delta t} dt$$

① 当然, 现实中由于人道主义、选举压力等因素, $x_L < r_L$ 。

② 计算这一数值时, 如果 t 太长, $L_2(t)$ 可能会出现不合理的负数。为避免这一问题, 本文对相关命题均进行了数值模拟, 而且所有数值模拟都在 $L_2(t)$ 大于 0 的时期内完成, 从而保证了研究结论的合理性。

上式展开可化为:

$$\max_{x_K, x_L} \int_0^{t_1} [x_K n_1 e^{(r_K - x_K - \beta)t} \cdot K_1(0) - \frac{n_2 x_K w (e^{(r_K - x_K - \beta)t} - 1)}{r_K - x_K - \beta} - \frac{n_2 x_K \beta w t}{r_K - x_K} e^{(r_K - x_K - \beta)t} + x_L n_2 (1 - \frac{\beta}{2(r_K - x_K)} e^{(r_K - x_K - \beta)t})] e^{-\delta t} dt$$

求积分后最大化政府效用函数可转化为:

$$\max_{x_K, x_L} [h_1 + h_2 + h_3 + h_4]$$

其中 $h_1 = \frac{x_K n_2 \beta e^{(r_K - x_K - \beta - \delta)t_1} (1 - e^{(-r_K + x_K + \beta + \delta)t_1} - (r_K - x_K - \beta - \delta)t_1)(r_L - x_L)}{(r_K - x_K)(r_K - x_K - \beta - \delta)^2}$

$$h_2 = \frac{x_K K_1(0) n_1 (e^{(r_K - x_K - \beta - \delta)x_1} - 1)}{r_K - x_K - \beta - \delta} + \frac{x_K n_2 (r_L - x_L) (1 - e^{-\delta t_1})}{\delta (r_K - x_K - \beta)}$$

$$h_3 = - \frac{x_K n_2 (r_L - x_L) (e^{(r_K - x_K - \beta - \delta)t_1} - 1)}{(r_K - x_K - \beta) (r_K - x_K - \beta - \delta)}$$

$$h_4 = \frac{x_L n_2 (1 - e^{-\delta t_1})}{\delta} + \frac{x_L \beta n_2 (1 - e^{(r_K - x_K - \beta - \delta)x_1})}{2r(r_K - x_K - \beta - \delta)}$$

令 $h = h_1 + h_2 + h_3 + h_4$ 则一阶条件要求:

$$\frac{\partial h}{\partial x_K} = \frac{\partial h_1}{\partial x_K} + \frac{\partial h_2}{\partial x_K} + \frac{\partial h_3}{\partial x_K} + \frac{\partial h_4}{\partial x_K} = 0 \quad (25)$$

$$\frac{\partial h}{\partial x_L} = \frac{\partial h_1}{\partial x_L} + \frac{\partial h_2}{\partial x_L} + \frac{\partial h_3}{\partial x_L} + \frac{\partial h_4}{\partial x_L} = 0 \quad (26)$$

根据(25)式可求出最优的政府单位资本政治收益 x_K 。此外根据式(26)对 x_L 求导可发现, $\frac{\partial h}{\partial x_L}$ 与 x_L 无关。因而, 在这种情况下 x_L 并不存在必然的最优值。换言之, 政府有动机将 x_L 设为接近最高值, 即: $x_L \rightarrow r_L$ 。命题2的第(1)部分得证。

下面证明命题2第(2)部分。为了揭示出在外生变量 δ 、 $K_1(0)$ 、 n_1 及 n_2 取不同值的情况下, x_K 和 t_1 之间可能存在的错综复杂的函数关系, 我们运用 Mathematica[®]7.0 内置的数值估计(numerical approximation)技术,^①对等式(21)中最优单位资本政治收益的关系进行数值估值。表1给出了估值的参数范围。

① 限于篇幅, 本文没有给出模拟的源程序, 需要的读者可向作者索取。

表 1 政治任期与最优单位资本政治收益关系的数值模拟

基本条件	赋值范围				
$r_L - x_L > 0; r_K - x_K > 0$	n_1	n_2	x_L	r_K	t_1
$r_K > r_L; x_L \rightarrow r_L;$	10 ~ 100	4000 ~ 40000	0.0002 ~ 0.002	0.0008 ~ 0.008	0 ~ 4000
$n_2 > n_1; L > 0$	$K_1(0)$	β	δ	$K_2(0)$	r_L
	500 ~ 5000	0.0002 ~ 0.004	0.0002 ~ 0.004	0	0.0002 ~ 0.003

表 1 中的参数范围参照蒋云赞和任若恩(2004)的研究结论,中国工业企业资本收益率每年不超过 6%。在连续复利的情况下有 $e^{r_K t} = 1.06$ 。 $r_K t \approx 0.05826$,如果把 r_K 视为月利率, $r_K \approx \frac{0.05826}{12} \approx 0.0049$ 。考虑到允许月收益率一定范围波动,将其值定为 0.001 ~ 0.008 之间。 t_1 代表政府任期。让 t_1 值延续至 4000 是为了保证政府任期足够长,以更完整地观测 x_K 和 t_1 的关系。^① r_L 的取值范围主要考虑了 $r_K > r_L$ 的因素; x_L 的取值范围则主要考虑了 $x_L \rightarrow r_L$ 且 $r_L - x_L > 0$ 的条件。 β 和 δ 分别代表了经济人和政府的耐心程度。其值越小说明耐心程度越高,政府的耐心程度既可能高于经济人也可能低于经济人,因而我们让这两个值在相同的范围内随机波动。图 1 ~ 6 描绘了数值模拟的部分结果。^②

由图可见,随着政府任期的增加,政府制定的每期单位资本政治收益会趋于减少。不过,在图 2 和图 5 中,在 t_1 取某些值时都出现了 x_K 存在多个最优解(多重均衡)的情况。^③ 在这样的情况下, x_K 应取何解呢? 我们认为,现实中 x_K 的合理解应是其多个最优解中的最小值。因为如果 x_K 取多个最优解中的较高值,并不能带来政府效用增加,且同时造成经济人效用函数减少,因此 x_K 取多个最优解中的较小值是一种合理的帕累托改进。^④ 基于此认识再回顾图 2 和图 5,可以更加清晰地发现 x_K 和 t_1 的单调负相关关系。因而命题 2 第(2)部分得证。

① 如果代表月,那么取值从 0 ~ 200 就足够了。但即使中国工业企业的年资本收益率不足 6%,仍有一些垄断企业资本收益率非常高,可能达到这一值的 5 倍以上。如果年资本收益率达到 30% ~ 50%,那么此处的取值范围就很可能相当于日收益率。相应的,此时就变成代表天数,取值范围放宽至 4000(约 11 年)有助于模拟更为合理稳健。

② 限于篇幅无法列出太多的数值模拟结果,只能给出一些规律性的图示。有需要的读者可以向作者索取。

③ 事实上,在很多情况下,可以得到更多完全不存在多个最优解的和单调负相关关系曲线图。为了在较短篇幅内揭示更一般情况,我们没有给出这些图形。这也从侧面说明了二元经济的复杂性。

④ 当然,在这种帕累托改进过程中或许需要企业和政府进行充分的沟通、谈判等等。对此本文暂不讨论。

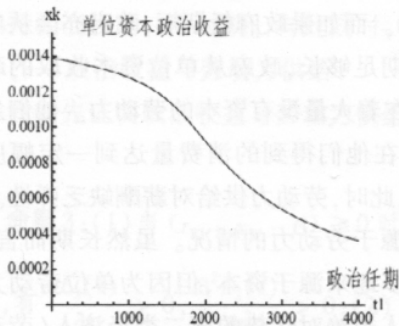


图1 政治任期与单位资本政治收益
 $([x_L, \beta, \delta, r_K, r_L, n_1, n_2, K_1(0)] = [0.0002, 0.0003, 0.0002, 0.0015, 0.0003, 20, 40000, 5000])$

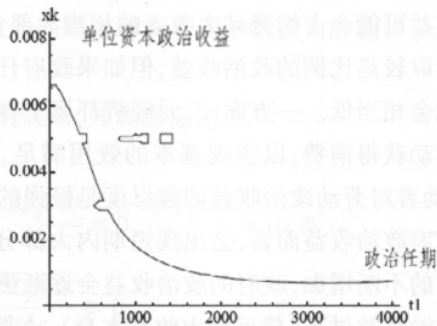


图2 政治任期与单位资本政治收益
 $([x_L, \beta, \delta, r_K, r_L, n_1, n_2, K_1(0)] = [0.002, 0.003, 0.002, 0.008, 0.003, 20, 40000, 5000])$

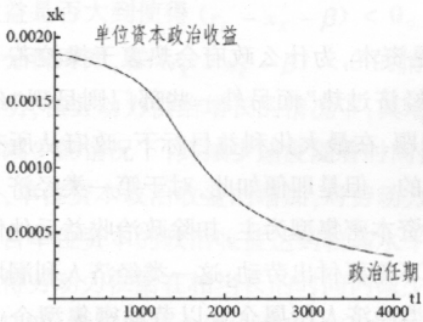


图3 政治任期与单位资本政治收益
 $([x_L, \beta, \delta, r_K, r_L, n_1, n_2, K_1(0)] = [0.0002, 0.0004, 0.0002, 0.0020, 0.0003, 20, 40000, 5000])$

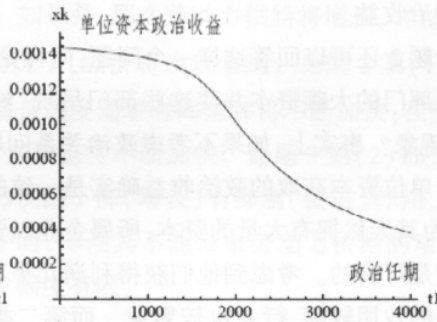


图4 政治任期与单位资本政治收益
 $([x_L, \beta, \delta, r_K, r_L, n_1, n_2, K_1(0)] = [0.0002, 0.0004, 0.0002, 0.0015, 0.0003, 10, 4000, 5000])$

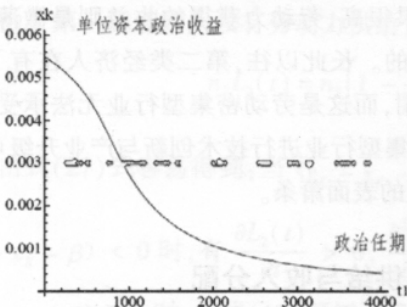


图5 政治任期与单位资本政治收益
 $([x_L, \beta, \delta, r_K, r_L, n_1, n_2, K_1(0)] = [0.002, 0.003, 0.002, 0.006, 0.003, 100, 4000, 500])$

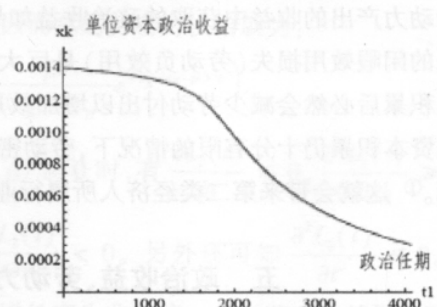


图6 政治任期与单位资本政治收益
 $([x_L, \beta, \delta, r_K, r_L, n_1, n_2, K_1(0)] = [0.0002, 0.0004, 0.0002, 0.0015, 0.0003, 10, 4000, 5000])$

命题2告诉我们,在缺乏监督和制度约束的二元经济环境中,政府源自劳动力的政治收益可能会占据劳动力收入的相当大部分。而如果政府任期短,政府亦会从单位资本收取较高比例的政治收益,但如果政府任期足够长,政府从单位资本收取的政治收益就会相当低。一方面,二元经济环境下存在着大量没有资本的劳动力。他们急需通过劳动获得消费,以实现基本的效用满足。在他们得到的消费量达到一定幅度之前,劳动者对劳动政治收益的容忍度是极强的,此时,劳动力供给对薪酬缺乏弹性。就整个政府政治收益而言,会出现短期内大部分源于劳动力的情况。虽然长期而言,随着资本的不断积累,政府的政治收益会逐渐更多地来源于资本,但因为单位劳动力产出的政治收益过高(接近产出收益本身),占据人数绝对优势的第二类经济人(劳动力供给者)就容易感觉到收入压力一直十分沉重。另一方面,政府任期越长,它就越倾向于降低每期单位资本中的政治收益,因为这样能使政府通过未来资本的增值获得更多的政治收益。

命题2还可以回答这样一个问题:同样是资本,为什么政府会热衷于操控若干重要产业部门的大额资本并使这些部门呈现“经济过热”而另外一些部门则呈现“经济过冷”现象?事实上,如果不考虑政治关系问题,在最大化利益目标下,政府从所有产业部门单位资本获取的政治收益确实是一致的。但是即便如此,对于第一类经济人而言,因为其天然拥有大量的资本,所属企业以资本密集型为主,扣除政治收益后他们的利润仍是可观的。考虑到他们获得利润几乎不需要付出劳动,这一类经济人利润增长所带来的效用较高,行业也较繁荣。而第二类经济人所属企业以劳动密集型企业为主,资金量较少,主要依靠劳动力获得收益。故第二类经济人的策略只能是努力劳动积累资金——有一定资金积累后依靠资金收益满足消费需求,逐渐减少劳动。政府从单位劳动力产出的收益中获取的政治收益如果很高,劳动力获得的收益则是微薄的,而带来的闲暇效用损失(劳动负效用)是巨大的。长此以往,第二类经济人在有了一点资本积累后必然会减少劳动付出以增加效用,而这是劳动密集型行业无法承受的,尤其在资本积累仍十分有限的情况下,劳动密集型行业进行技术创新与产业升级可能性很低。^① 这就会带来第二类经济人所属行业的表面萧条。

五 政治收益、劳动力供给与收入分配

本节我们将证明,即使政府从单位劳动力产出收益中获取的政治收益很高,经济

^① 这也可以部分解释近期中国部分地区“民工荒”现象。

仍有可能稳定增长。另外,如果政府的单位资本政治收益 x_K 很高,劳动力的大量供给将维持相当长的一个时期。与此同时,收入差距有可能呈现不断扩大的趋势。

(一) 政治收益与劳动力供给

我们先证明政治收益与劳动力供给的关系,并提出命题3。

命题3: (1) 当 $(r_K - x_K - \beta) \geq 0$ 时, $\frac{\partial L_2(t)}{\partial t} \leq 0$, $\frac{\partial^2 L_2(t)}{\partial t^2} \leq 0$; 当 $(r_K - x_K - \beta) < 0$ 时, 有 $\frac{\partial L_2(t)}{\partial t} > 0$, $\frac{\partial^2 L_2(t)}{\partial t^2} > 0$; (2) $\frac{\partial^2 L_2(t)}{\partial t \partial x_K} \geq 0$ 。

命题3第(1)部分意味着,劳动力供给是否增长,取决于政府源自单位资本的政治收益是否大到使得 $(r_K - x_K - \beta) < 0$ 。如果是,那么劳动力供给将增长。但从第二节分析可知,在 $(r_K - x_K - \beta) < 0$ 的情况下,经济将出现衰退。命题3第(1)部分还表明,在劳动力供给增长的情况下,其增长速度随着时间推移将不断加快;在劳动力供给减少的情况下,其减少速度随着时间推移也将不断加快。命题3第(2)部分则意味着,单位资本政治收益的增加,对劳动力供给下降(增长)有抑制(促进)作用。当政府源自单位资本的政治收益达到较高水平时,即便其不能带来劳动力供给的增长,也会使得劳动力供给在相当长的时间内减少幅度有限。

证明: 重写劳动力供给方程式(15)为:

$$L_i(t) = 1 - \frac{\beta}{2(r_L - x_L)} \left(K_i(0) + \frac{r_L - x_L}{r_K - x_K} \right) e^{(r_K - x_K - \beta)t} \quad (27)$$

由于第一类经济人没有劳动力供给,因而总的劳动力供给就为:

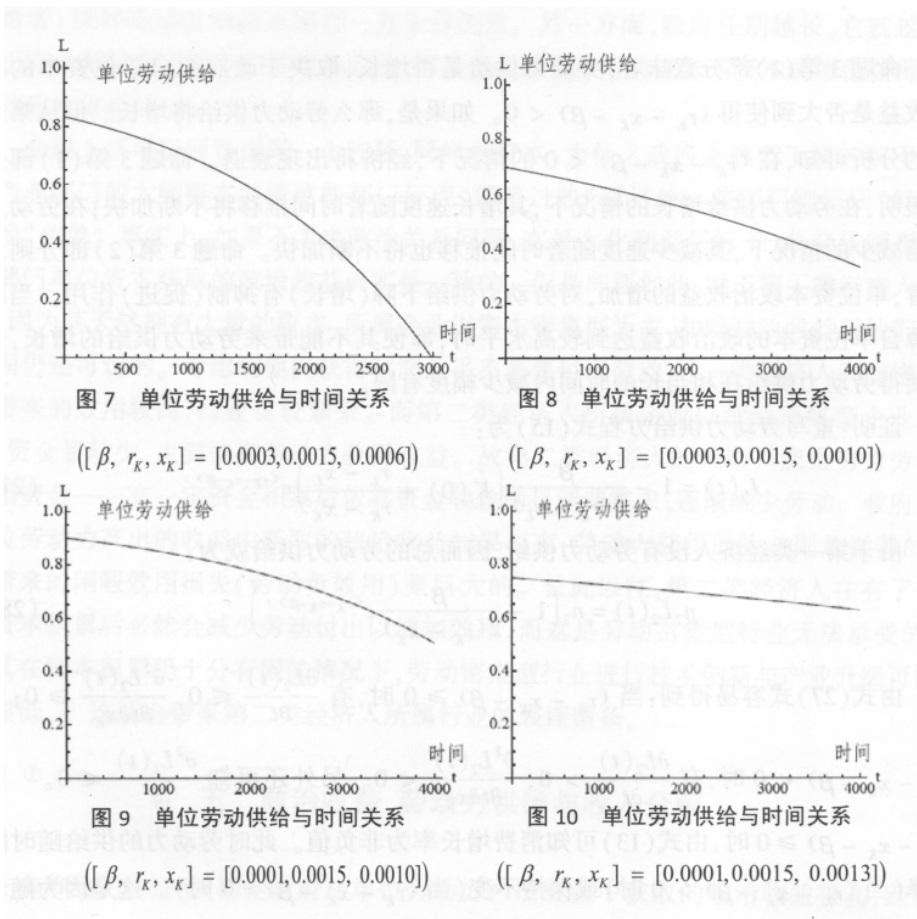
$$n_2 L_2(t) = n_2 \left(1 - \frac{\beta}{2(r_K - x_K)} e^{(r_K - x_K - \beta)t} \right) \quad (28)$$

由式(27)式容易得到: 当 $(r_K - x_K - \beta) \geq 0$ 时, 有 $\frac{\partial L_2(t)}{\partial t} \leq 0$, $\frac{\partial^2 L_2(t)}{\partial t^2} \geq 0$; 当 $(r_K - x_K - \beta) < 0$ 时, 有 $\frac{\partial L_2(t)}{\partial t} > 0$, $\frac{\partial^2 L_2(t)}{\partial t^2} < 0$ 。另外还可知 $\frac{\partial^2 L_2(t)}{\partial t^2} \leq 0$ 。^① 当 $(r_K - x_K - \beta) \geq 0$ 时, 由式(13)可知消费增长率为非负值。此时劳动力的供给随时间下降(当 $(r_K - x_K - \beta) > 0$ 时)或保持不变(当 $(r_K - x_K - \beta) = 0$ 时)。这是因为随着

^① 此处证明见附录2。

社会财富的积累,经济人可以从资本获得更多收益,进而闲暇的效用在效用比重中逐渐加大。式(28)则表明,随着时间的推移,劳动力供给下降的速度是逐渐加快的。

当 $(r_K - x_K - \beta) < 0$ 时,消费与资本增长率为负,此时劳动力供给随时间上升。这是因为考虑耐心因素后,经济人获得的真实资本收益率为负,无法通过劳动积累获取资本性收入来满足消费需求,从而使其只能不断增加劳动供给。当然,在现实中这种情况只是少数。



另外由式(28)容易推出: $\frac{\partial L_2(t)}{\partial \beta} < 0$ 。这表明经济人越有耐心(β 越小),劳动力的供给就越大。图7~10给出了一些情况下(均满足 $(r_K - x_K - \beta) \geq 0$ 条件)的 $L_2(t)$ 与 t 关系的数值模拟。从中可见,两者存在着明显的单调递减凹函数关系,与命题3的结论吻合。当单位资本政治收益 x_K 增大时(从图7到图8),单位劳动力供给随时间减小的速度明显变缓。而当经济人更加耐心(β 变小)时(从图8到图9),在不同时间的单位劳动力供给量明显上升。当 x_K 增大到 $(r_K - x_K - \beta) \rightarrow 0^+$ 时(图9到图10),劳动力供给的减小速度变得非常缓慢。4000期过后仅由0.75下降到0.68。

需要指出的是,本文没有考虑人口增长因素。如果考虑这一因素,也就意味着 n_2 是在不停增大的。在 x_K 取较高值且 β 取较小值时,单位劳动力供给在一个较长时期内下降速度非常缓慢,如果再考虑 n_2 不停增大的因素,整个经济中的劳动力供给量将长期上升,且这种上升是在工资水平不变的情况下实现的。

(二) 经济增长环境下的政治收益与收入分配

我们已经证明了,在二元政治经济机制中,劳动力充足供给与经济增长同时并存。

经济增长也即意味着 $(r_K - x_K - \beta) > 0$ 。初期的财富分配为: $k(0) = \frac{K_1(0)}{K_2(0)} \rightarrow +\infty$, 时间 t 过后的财富分配为:

$$k(t) = \frac{K_1(t)}{K_2(t)} = \frac{K_1(0) e^{(r_K - x_K - \beta)t}}{(r_L - x_L)(e^{(r_K - x_K - \beta)t} - 1) - \frac{\beta t(r_L - x_L)}{r_K - x_K} e^{(r_K - x_K - \beta)t}} \quad (29)$$

因为 $K_2(t) \geq 0$,由式(29)易知: $\frac{\partial k(t)}{\partial x_L} > 0$ 。即单位劳动力的政治收益增加,会加大收入差距,反之亦然,这和直觉一致。进一步,我们提出命题4。

命题4: 当 $(r_K - x_K - \beta) > 0$ 时, (1) $\exists t' \in t$, 当 $t \leq t'$ 时, $\frac{\partial k(t)}{\partial t} \leq 0$; 当 $t > t'$ 时, $\frac{\partial k(t)}{\partial t} > 0$ 。(2) $\frac{\partial t'}{\partial x_K} > 0$ 。

命题4第(1)部分的经济含义是: 在经济增长环境下,总存在一个时间点 t' ,在这个时间点前,两类经济人的收入差距不断减小。在这一时间点后则不断扩大。也即收入差距与时间之间有U型关系。第(2)部分则意味着,在经济增长环境下,单位资本

政治收益的扩大,会使得收入差距从减小转变为拉大的拐点向后延迟。

证明:由式(29)可以求出:

$$\frac{\partial k(t)}{\partial t} = \frac{(r_L - x_L)K_1(0)e^{r_K - x_K - \beta x}[\beta e^{r_K - x_K - \beta x} - (r_K - x_K)]}{(r_K - x_K)\left(\frac{(r_L - x_L)(e^{r_K - x_K - \beta x} - 1)}{r_K - x_K - \beta} - \frac{\beta t(r_L - x_L)e^{r_K - x_K - \beta x}}{r_K - x_K}\right)^2} \quad (30)$$

式(30)是否大于0取决于 $[\beta e^{r_K - x_K - \beta x} - (r_K - x_K)]$ 是否大于0。容易推出,当 t

$> \frac{\ln \frac{r_K - x_K}{\beta}}{r_K - x_K - \beta}$ 时, $[\beta e^{r_K - x_K - \beta x} - (r_K - x_K)]$ 大于0 从而 $\frac{\partial k(t)}{\partial t} > 0$ 。当 $t \leq$

$\frac{\ln \frac{r_K - x_K}{\beta}}{r_K - x_K - \beta}$ 时, $[\beta e^{r_K - x_K - \beta x} - (r_K - x_K)]$ 小于等于0 从而 $\frac{\partial k(t)}{\partial t} \leq 0$ 。因此时间拐点

$t' = \frac{\ln \frac{r_K - x_K}{\beta}}{r_K - x_K - \beta}$ 。命题4第(1)部分得证。

因 $(r_K - x_K - \beta) > 0$, 有 $(r_K - x_K) > \beta$ 。易知:

$$\begin{aligned} \frac{\partial t'}{\partial x_K} &= \frac{(r_K - x_K)\left[\ln \frac{r_K - x_K}{\beta} - \beta\right] + \beta^2}{(r_K - x_K)(r_K - x_K - \beta)^2} > \frac{\beta\left[\ln \frac{r_K - x_K}{\beta} - \beta\right] + \beta^2}{(r_K - x_K)(r_K - x_K - \beta)^2} \\ &= \frac{\ln \frac{r_K - x_K}{\beta}}{(r_K - x_K)(r_K - x_K - \beta)^2} > 0 \end{aligned}$$

命题4第(2)部分得证。我们通过数值模拟给出命题4的图示(图11)。可见收入差距与 t 呈现明显的“U”型关系。而且随着 x_K 的增大(图中由0.001增大到0.004),U型拐点出现的时间推后。需要指出的是,尽管 $\frac{\partial k(t)}{\partial x_L} > 0$,即单位劳动政治收益增加会引致收入差距增大,但是 x_L 的变化并不会影响收入分配与时间的U型关系,也不会影响U型拐点的位置。

图11的现象与中国的一些情况很

世界经济* 2011年第12期 • 48 •

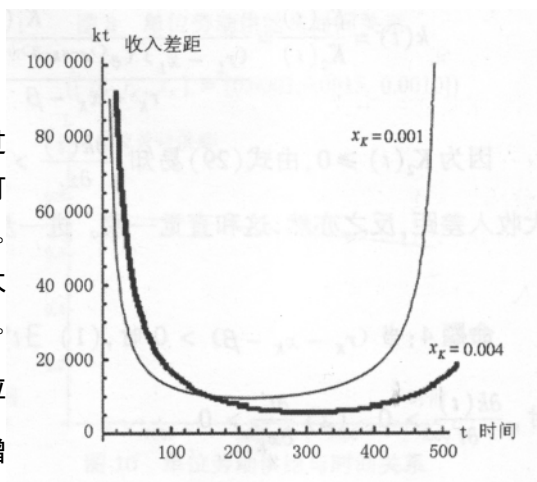


图11 收入差距与时间的关系

$([x_L, \beta, r_K, r_L, K_1(0)] = [0.002, 0.003, 0.008, 0.003, 500])$

相似。王小鲁和樊纲(2005)的研究曾表明,中国改革开放之初的收入差距在相当一段时间呈现缩小趋势。但随后(主要是20世纪90年代后)收入差距不断扩大。可见,中国的收入差距情况不符合“库兹涅兹”假说,而与本文发现的U型关系相似。王小鲁和樊纲(2005)认为,这是因为改革开放从农村开始的缘故。我们认为,始于农村的改革相当于在短期内增加了 r_L 或减少 x_L ,但资本价格却没有确定。这当然会在一定时间内减小收入差距。由于 r_L 增加幅度的有限性,这并不能从根本上改变二元政治经济机制下的收入差距U形曲线特性和收入差距不断扩大的最终结果。因为在监督缺位的环境中,政府有动机将单位劳动政治收益 x_L 定得很高。经济人通过劳动获取微薄的工资收入要承受很大的闲暇负效用,而通过资本获取利润则不存在这一问题。因而在工资水平低下的环境中,劳动者积累了一定资本后会趋向于减少劳动(尽管这一时间过程很长)和劳动收入,最终导致收入差距无法减少。从中国改革经验看,当分权式政治经济机制确立,资本得以定价后,收入差距的U型变化趋势就难以逆转。

六 总结与讨论

本文目的是为二元经济下中国消费与收入分配的典型事实提供从微观到宏观、内洽一致的理论框架。讨论发展经济中的收入分配、消费与劳动供给等问题均难以离开对二元经济机制的分析。以往研究或侧重在只存在单一代表性经济人的一元政治经济体制内研究此类问题(Acemoglu等,2008、2010),或者侧重于在纯粹的宏观经济学范式(如凯恩斯主义经济学范式)内分析“二元经济”下的收入分配与消费(龚刚和杨光,2010)。因而,尽管研究得出了丰富的、具解释力的结论,但目前从微观机理上能够解释二元经济机制中消费扭曲与收入分配问题的理论与模型仍有所欠缺。

有鉴于此,我们首先引入一个“自利的政府”和两类资本禀赋存在显著差异的“经济人”,构建连续时间跨期博弈模型;接着在这一模型框架中考察“二元”政治经济机制环境下消费扭曲现象的成因,最后分析了政治收益的来源及其与收入分配的关系。我们发现:(1)当劳动力供给无薪酬弹性时,劳动力供给市场减小性扭曲现象不会出现,取而代之的是消费减少性扭曲;(2)无论任期长短,政府从单位劳动收入获得的政治收益均趋于一个高水平值;(3)收入差距与单位劳动政治收益正相关,且与时间呈U型关系。单位资本政治收益越小,U型拐点出现得越早;(4)经济增长是减少收入差距的必要条件而非充分条件。

本文研究表明,在没有监督的环境中,政府的自利倾向会导致经济增长、消费扭曲

和收入差距扩大等现象并存。加强对政府的监督,减少单位劳动政治收益来增加劳动者收入是解决消费扭曲与收入分配问题的必要条件。但是,这些并不能构成充分条件。一方面,在收入分配 U 型拐点已经出现的情况下,通过单纯减少单位劳动政治收益来增加劳动者收入虽然可以在一定幅度上减小消费扭曲和收入差距,但如果劳动者收入不能稳定且较大幅度增加,就难以避免收入差距随时间扩大的趋势,消费扭曲问题也难以从根本上得到解决。这是因为,由于过去长期劳动者工资处于低水平,U 型拐点出现后,收入差距已经极大。此时,减少单位劳动政治收益对劳动者收入的增加作用是有限的。因而,政府必须将单位资本政治收益转化为单位资本税收(或是直接加收资本税收),并将其转移补贴至劳动力收入上,才有可能改善消费扭曲和收入分配问题。另一方面,在开放经济下政府进行上述转移支付对于大多数劳动者显然是不现实的,这样的转移支付只能局限于少数极低收入人群。这就要求市场能够为大多数劳动者提供较高的薪酬水平,进而要求劳动者具备较强的创新能力。在 U 型拐点出现而劳动者资本积累仍然十分有限的情况下,创新能力只能来源于劳动者素质(拥有的劳动能力)有大幅度的提升而不能来源于资本投入。比如,劳动能力不再是 $L_i \in [0, 1]$ 而是 $L_i \in [0, Q]$ $Q > 1$ 。因此,解决教育公平问题也是减小收入差距的关键。

附录 1:命题 1 第(2)、(3)部分的证明。

将式(4)分别代入式(11)和(12),得到:

$$\frac{\partial C_i}{\partial t} = C_i(r_K - x_K - \beta) \quad (\text{A-1})$$

$$L_i = 1 - \frac{C_i}{r_L - x_L} \quad (\text{A-2})$$

我们可以猜想最优消费的解为:

$$C_i(t) = A \left(K_i(t) + \frac{r_L - x_L}{r} \right) \quad (\text{A-3})$$

其中, A 为常数。由式(A-2)和式(6)有: $\dot{C}_i = A\dot{K}_i$, 且 $\frac{(r-\beta)C_i}{A} = r \cdot \left(\frac{C_i}{A} - \frac{r_L - x_L}{r} \right) + r_L - x_L$

$-2C_i$, 于是容易推出: $\frac{(r-\beta)C_i}{A} = r \cdot \left(\frac{C_i}{A} \right) - 2C_i$, 有: $A = \frac{r - (r-\beta)}{2} = \frac{\beta}{2}$, 证明我们式(A-3)

的猜测是正确的。于是由式(A-3)可推出:

$$C_i(t) = \frac{\beta}{2} \left(K_i(t) + \frac{w}{r} \right) \quad (\text{A-4})$$

以及:
$$L_i(t) = 1 - \frac{\beta}{2w} \left(K_i(t) + \frac{r_L - x_L}{r_K - x_K} \right) \quad (\text{A-5})$$

于是有:

$$C_i(t) = C_i(0) e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t} = \frac{\beta}{2} \left(K_i(0) + \frac{r_L - x_L}{r_K - x_K} \right) e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t} \quad (\text{A-6})$$

$$L_i(t) = 1 - \frac{\beta}{2(r_L - x_L)} \left(K_i(0) + \frac{r_L - x_L}{r_K - x_K} \right) e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t} \quad (\text{A-7})$$

政府从资本中获得的收益增加,会使得:

$$\frac{\partial C_i(t)}{\partial x_K} = -\frac{\beta(r_L - x_L)}{2(r_K - x_K)^2} e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t} - \frac{t\beta}{2} \left(K_i(0) + \frac{r_L - x_L}{r_K - x_K} \right) e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t} < 0$$

显然,增加 x_K 会带来消费的减少。

又因为 $\frac{\partial L_i(t)}{\partial x_K} = t\beta \left(\frac{K_i(0)}{2(r_L - x_L)} + \frac{1}{2(r_K - x_K)} \right) e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t} - \frac{\beta}{r_K - x_K} e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t}$, 可知当 $t > 2$ 时, $\frac{\partial L_i(t)}{\partial x_K} > 0$ 。至此命题 1 第 (2) 部分得证。另有: $L_i(t) = 1 - \beta \left(\frac{K_i(0)}{2(r_L - x_L)} + \frac{1}{2(r_K - x_K)} \right) e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t}$, 因此我们有 $\frac{\partial L_i(t)}{\partial x_L} = -\beta \frac{K_i(0)}{2(r_L - x_L)^2} e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t} \leq 0$, 显然当 $K_i(0) > 0$ 时, $\frac{\partial L_i(t)}{\partial x_L} < 0$; 而当 $K_i(0) = 0$ 时, $\frac{\partial L_i(t)}{\partial x_L} = 0$ 。命题 1 第 (3) 部分得证。

附录 2: 命题 3 的证明。

$$\frac{\partial L_2(t)}{\partial t} = -\frac{\beta(r_K - x_K - \beta)}{2(r_K - x_K)} e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t} \quad (\text{A-8})$$

$$\frac{\partial^2 L_2(t)}{\partial t^2} = -\frac{\beta(r_K - x_K - \beta)^2}{2(r_K - x_K)} e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t} \quad (\text{A-9})$$

$$\frac{\partial^2 L_2(t)}{\partial t \partial x_K} = \frac{\beta t(r_K - x_K - \beta)}{2(r_K - x_K)} e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t} + \frac{\beta t(r_K - x_K - \beta)}{2(r_K - x_K)} e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t} + \frac{\beta t(r_K - x_K - \beta)}{2(r_K - x_K)^2} e^{\epsilon_{r_K - x_K - \beta} t} \quad (\text{A-10})$$

可知, $\frac{\partial^2 L_2(t)}{\partial t \partial x_K} \geq 0$ 。且当 $(r_K - x_K - \beta) \geq 0$ 时, $\frac{\partial L_2(t)}{\partial t} \leq 0$; $\frac{\partial^2 L_2(t)}{\partial t^2} \leq 0$; 而当 $(r_K - x_K - \beta) < 0$ 时, $\frac{\partial L_2(t)}{\partial t} > 0$; $\frac{\partial^2 L_2(t)}{\partial t^2} > 0$ 。命题 3 得证。

参考文献:

- 陈刚和李树(2010):《中国的腐败、收入分配和收入差距》,《经济科学》第2期。
 龚刚和杨光(2010):《从功能性收入看中国收入分配的不平等》,《中国社会科学》第2期。
 蒋云赞和任若恩(2004):《中国工业的资本收益率测算》,《经济学(季刊)》第4期。
 李实(2010):《正确看待我国收入分配问题》,《中国发展观察》第12期。

- 李实和李婷(2010):《库兹涅茨假说可以解释中国的收入差距变化吗》,《经济理论与经济管理》第3期。
- 王小鲁和樊纲(2005):《中国收入差距的走势和影响因素分析》,《经济研究》第10期。
- 尹恒、龚六堂和邹恒甫(2005):《收入分配不平等与经济增长:回到库兹涅茨假说》,《经济研究》第4期。
- 张车伟和张士斌(2010):《中国初次收入分配格局的变动与问题——以劳动报酬占GDP份额为视角》,《中国人口科学》第5期。
- 周明海、肖文和姚先国(2010):《中国经济非均衡增长和国民收入分配失衡》,《中国工业经济》第6期。
- Acemoglu, D. and Robinson J. A. "A Theory of Political Transitions." *American Economic Review*, 2001, Vol 91 pp. 1369 – 1401.
- Acemoglu, D.; Golosov, M. and Tsyvinski, A. "Political Economy of Mechanisms." *Econometrica*, 2008, Vol 76 pp. 619 – 641.
- . "Dynamic Mirrlees Taxation under Political Economy Constraints." *Review of Economic Studies* 2010, Vol 77 pp. 841 – 881.
- Alesina, A. and Rodrik, D. "Distributive Politics and Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics*, 1994, Vol 109 pp. 465 – 490.
- Barro, R. "Government Spending in a Simple Model of Economic Growth." *Journal of Political Economy*, 1990, Vol 98 pp. 103 – 125.
- Battaglini, M. and Coate, S. "Inefficiency in Legislative Policy – Making: A Dynamic Analysis." *NBER Working Papers*, No. 11495 2005.
- Besley, T. and Ghatikar, M. "Government Versus Private. Ownership of Public Goods." *Quarterly Journal of Economics* 2001, Vol 116, pp. 1343 – 1372.
- Bertola, G. "Factor Shares and Savings in Endogenous Growth." *American Economic Review*, 1993, Vol 83, pp. 1184 – 1198.
- Besley, T. and Case, A. "Incumbent Behavior: Vote Seeking, Tax Setting and Yardstick Competition." *American Economic Review*, 1995, Vol 85 pp. 25 – 45.
- Golosov, M.; Tsyvinski, A. and Werning, I. "New Dynamic Public Finance: A User's Guide." NBER Chapters, 2007, in: NBER Macroeconomics Annual 2006. Vol 21 pp. 317 – 387
- Kuznets, S. "Economic Growth and Income Inequality." *American Economic Review*, 1955, Vol 65, pp. 1 – 28.
- Perotti, R. "Political Equilibrium, Income Distribution, and Growth." *Review of Economic Studies*, 1993, Vol 60 pp. 755 – 776.
- Somanathan, E. "Can growth ease class conflict?" *Economics and Politics* 2002, Vol 14, pp. 65 – 81.

(截稿:2011年9月 责任编辑:王徽)